

then  $\phi(x) = 1 + 24 \left( \frac{x}{1-x} + \frac{3x^2}{1-x^2} + \frac{5x^3}{1-x^3} + \dots \right)$

{ **BnF** François Mitterrand }
┌ tous les savoirs ┐

(1)  $\phi(\sqrt{x}) + \phi(-\sqrt{x}) = 2\phi(x)$

(2)  $\phi(\sqrt{x})\phi(-\sqrt{x})\phi(x) = 1 - 504 \left( \frac{15x}{1-x} + \frac{2^{15}x^2}{1-x^2} + \dots \right)$

(3)  $5\{\phi(x)\}^2 = 1 + 240 \left( \frac{1^3x}{1-x} + \frac{2^3x^2}{1-x^2} + \dots \right) + 4\left\{ 1 + 240 \left( \frac{1^3x^2}{1-x^2} + \frac{2^3x^4}{1-x^4} + \dots \right) \right\}$

(4)  $7\{\phi(x)\}^3 = -\left\{ 1 - 504 \left( \frac{15x}{1-x} + \frac{2^{15}x^2}{1-x^2} + \dots \right) \right\} + 8\left\{ 1 - 504 \left( \frac{15x^2}{1-x^2} + \frac{2^{15}x^4}{1-x^4} + \dots \right) \right\}$

(5)  $\frac{2}{3} \left\{ \frac{1}{\phi(\sqrt{x})} + \frac{1}{\phi(-\sqrt{x})} \right\} - \frac{1}{3\phi(x)}$

Cycle  $1 + 240 \left( \frac{1^3x}{1-x} + \frac{2^3x^2}{1-x^2} + \dots \right)$

# Un texte, un mathématicien

(6)  $\frac{11}{9} \left\{ \frac{1}{\phi(\sqrt{x})} + \frac{1}{\phi(-\sqrt{x})} \right\} + \frac{1}{9\phi(x)}$

Organisé par la BnF et la Société mathématique de France, ce cycle permet à un large public de découvrir les mathématiques contemporaines. En partant d'un texte récent ou ancien – de Buffon à Moser, en passant par Poincaré ou Turing – un conférencier présente des recherches en cours.

**Du 19 janvier au 13 avril 2022**

18 h 30 - 20 h

**entrée libre** - réservation fortement recommandée sur <https://smf.emath.fr/BNF/2022>

Cycle de conférences organisé par la BnF et la Société mathématique de France.

**BnF | François-Mitterrand  
Grand auditorium**

Quai François-Mauriac, Paris 13<sup>e</sup>

*Le pass sanitaire est obligatoire pour accéder aux manifestations. Les modalités d'accès étant susceptibles d'évoluer en fonction de la situation sanitaire, nous vous invitons à consulter [bnf.fr](https://bnf.fr) avant votre venue*

**mercredi**  
**19 janvier**  
**2022**  
**18 h 30 - 20 h**

### **Hammersley, feux de forêt, porosité et réseaux**

Par Marie Théret, professeure, université Paris-Nanterre

**mercredi**  
**9 février**  
**2022**  
**18 h 30 - 20 h**

### **Hermite et les mystères de l'exponentielle**

Par François Charles, professeur, université Paris-Saclay

**mercredi**  
**23 mars**  
**2022**  
**18 h 30 - 20 h**

### **De Joseph Plateau à Jean Taylor, des bulles de savon bien inspirantes**

Par Olivier Druet, directeur de recherche, Institut Camille Jordan, université Lyon 1

**mercredi**  
**13 avril**  
**2022**  
**18 h 30 - 20 h**

### **Les singularités d'Olga Oleinik**

Par Anne-Laure Dalibard, enseignante-chercheuse, Laboratoire Jacques-Louis Lions, université Paris-Diderot

**Un texte, un mathématicien**

Grand auditorium  
Quai François-Mauriac, Paris 13<sup>e</sup>

**Du 19 janvier au 13 avril 2022**

18 h 30 - 20 h